QUESTIONS DE THÈSE.

N° 15.

13.

SCIENCES ACCESSOIRES.

Exposer en général les phénomènes et les lois des changements d'état des corps par le calorique.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

Quels sont les organes qui reçoivent des rameaux des carotides interne et externe?

SCIENCES CHIRURGICALES.

Des caractères et du traitement des ulcères syphilitiques de la bouche et de la gorge.

SCIENCES MÉDICALES.

De la combustion spontanée.

Thèse

PRÉSENTÉE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER, LE 1er FÉVRIER 1841;

PAR

GENDRON,

de Saint-Clémentin [DEUX-SÈVRES];

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE.

MONTPELLIER,

VEUVE RICARD, NÉE GRAND, IMPRIMEUR, PLACE D'ENCIVADE.

1841.

FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER.

PROFESSEURS.

MM. CAIZERGUES ✻, Doyen.	*Clinique médicale.*
BROUSSONNET ✻ ✠.	*Clinique médicale.*
LORDAT ✻.	*Physiologie.*
DELILE ✻.	*Botanique.*
LALLEMAND ✻.	*Clinique chirurgicale.*
DUPORTAL ✻.	*Chimie médicale et Pharmacie.*
DUBRUEIL O. ✻.	*Anatomie.*
DELMAS ✻.	*Accouchements.*
GOLFIN.	*Thérapeutique et Matière médicale.*
RIBES.	*Hygiène.*
RECH ✻.	*Pathologie médicale.*
SERRE.	*Clinique chirurgicale.*
BÉRARD ✻.	*Chimie générale et Toxicologie.*
RENÉ.	*Médecine légale.*
RISUENO D'AMADOR ✠, Exa.	*Pathologie et Thérapeutique générales.*
ESTOR, Présid.	*Opérations et Appareils.*
BOUISSON.	*Pathologie externe.*

Professeur honoraire. M. Aug.-Pyr. DE CANDOLLE ✻.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MM. VIGUIER.
BERTIN.
BATIGNE.
BERTRAND.
DELMAS Fils.
VAILHÉ.
BROUSSONNET Fils.
TOUCHY.

MM. JAUMES.
POUJOL.
TRINQUIER, Exam.
LESCELLIÈRE-LAFOSSE, Exam.
FRANC.
JALAGUIER.
BORIES.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

&

A MA MÈRE.

GENDRON.

SCIENCES ACCESSOIRES.

Exposer en général les phénomènes et les lois des changements d'état des corps par le calorique.

La chaleur altère d'une manière très-remarquable les propriétés des corps matériels. Le passage de la glace à l'état liquide, de l'eau à l'état de vapeur, sont des exemples familiers de l'action de cet agent dans le changement d'état des corps; tous les corps sont soumis à son influence.

La chaleur se communique facilement d'un corps à un autre : ainsi, des corps chauds et des corps froids, placés près les uns des autres, atteignent promptement la même température. Ce transport de la chaleur fait supposer qu'elle a une existence matérielle, et qu'elle n'est pas une propriété des corps, comme la couleur, la pesanteur. Lorsque la chaleur est considérée comme un corps matériel, on lui donne généralement le nom de *calorique*.

Je diviserai en trois parties ce que j'ai à dire sur ce sujet : 1° dilatation ; 2° liquéfaction; 3° vaporisation.

DILATATION.

Tous les corps solides, liquides ou gazeux, subissent une augmentation passagère dans leurs dimensions lorsqu'ils sont chauffés, et ils reviennent à leur volume primitif par le refroidissement.

Dilatation des corps solides. — La dilatation des corps solides, sans être très-considérable, peut cependant être facilement rendue sensible.

Si, par exemple, on prend une boule de fer qui puisse passer facilement dans un anneau, et qu'on la chauffe ensuite, en verra qu'elle aura augmenté de volume, et elle ne pourra traverser l'anneau que lorsqu'on l'aura laissée refroidir. Toutefois, la dilatation des solides est peu considérable et demande des mesures très-justes pour en reconnaître la quantité. La dilatation en longueur a seule été généralement déterminée, quoique l'on ait reconnu que les corps se dilataient également dans toutes les dimensions. Le premier fait général à observer, c'est que la dilatation n'est pas la même dans différents corps. Les métaux ci-dessous ayant été chauffés depuis 0° cent. jusqu'à 100°, se sont allongés ainsi qu'il suit :

Plomb	1	sur	351
Argent	1	*id.*	524
Cuivre	1	*id.*	581
Étain	1	*id.*	584
Or	1	*id.*	682
Fer	1	*id.*	812
Platine	1	*id.*	1167
Flint-glass	1	*id.*	1248

Telle est l'augmentation que ces corps ont supportée en longueur; leur dilatation dans les trois dimensions sera trois fois plus considérable : ainsi, le flint-glass se dilaterait de 3 parties sur 1248, ou 1 sur 416.

Le bois se dilate très-peu en longueur, ce qui l'a quelquefois fait employer pour la construction des pendules; c'est aussi pour la même raison que, dernièrement, on a employé du marbre dans la construction du pendule de la société royale d'Édimbourg. Cependant tous les corps ne se dilatent pas également dans les trois dimensions; ainsi, le professeur Mitscherlich, de Berlin, a reconnu que, tandis qu'un corps cristallisé se dilatait dans un sens, il pouvait se contracter dans un autre. Cependant cela n'arrive pas dans les corps qui sont cristallisés très-régulièrement; aussi, lorsqu'on étudie les lois de la dilatation, faut-

il choisir des corps régulièrement cristallisés, autrement la dilatation ne serait pas la même dans différentes espèces de la même substance. C'est précisément là ce qui fait que les dilatations d'une même substance, données par différents expérimentateurs, ne se correspondent pas toujours exactement.

On a remarqué que le même solide se dilate d'autant plus que la température est plus élevée, quoique cette augmentation ne soit pas en général très-considérable : ainsi, si l'on soumet une barre de fer à une chaleur graduée, on trouvera que la dilatation est d'autant plus grande qu'on approche davantage du point de fusion. Le platine est le métal qui se dilate le plus uniformément.

La dilatation s'opère avec une force irrésistible ; c'est ce qui a été démontré avec beaucoup de succès dans une galerie du Muséum des arts et métiers, à Paris. Deux murs opposés s'inclinaient sous le poids d'un plafond qu'ils soutenaient : M. Molard, le directeur, les fit traverser par des barres de fer terminées en dehors par de forts boulons ; en serrant les écrous, on pouvait retenir les murs, mais il n'était pas possible de les rapprocher : alors on chauffa la moitié des barres, de manière qu'il y avait alternativement une barre chaude et une barre froide. Lorsque les barres chauffées se furent allongées, on serra de nouveau les écrous : le retrait qui survint rapprocha les murs ; et on réitéra l'opération jusqu'à ce qu'ils fussent rétablis dans leur position primitive.

On peut aussi réunir ensemble plusieurs bandes de métaux différents ; alors la dilatation est très-peu sensible : c'est ainsi que sont construits les balanciers des chronomètres ; aussi ne sont-ils pas soumis aux variations de température. Ce moyen a aussi été employé pour la construction d'un thermomètre formé de métaux solides : c'est celui de Bréguet.

Dilatation des liquides. — Dans les liquides, la force expansive de la chaleur trouve peu de résistance dans la force de cohésion, ce qui la rend beaucoup plus considérable que dans les solides. Pour prouver ce fait, on remplit avec un liquide la boule d'un thermomètre, et on la chauffe : on voit immédiatement le liquide s'élever dans le tube.

La première loi pour la dilatation des liquides, est que les uns se dilatent beaucoup plus que les autres. Ainsi, en chauffant depuis 0° cent.

jusqu'à 100° les liquides ci-dessous mentionnés, on voit que, pour

L'alcool.....	9	deviennent	10
Les huiles fixes..	12	»	13
L'eau.....	22,76	»	23,76
Le mercure.....	55,5	»	56,5

Les liquides produits par la condensation des gaz paraissent être caractérisés par une expansibilité extraordinaire. M. Thilorier a remarqué que l'acide carbonique liquide est quatre fois plus dilatable que l'air lui-même. La même remarque a aussi été faite pour l'acide sulfureux et le cyanogène, quoique cependant ils ne soient pas aussi dilatables que l'acide carbonique. Sir D. Brewster a découvert, il y a quelques années, dans de petites cavités de topaz et de quarz, certains liquides qui n'ont aucune analogie avec les liquides connus par leur excessive dilatabilité.

M. Gay-Lussac a observé un singulier rapport entre le sulfide de carbone et l'alcool : quoique ces liquides entrent en ébullition à des températures différentes, ils se dilatent également pour chaque degré.

La seconde loi, c'est que les liquides sont d'autant plus dilatables que la température est plus élevée, et par conséquent qu'ils sont près de leur point d'ébullition.

Le mercure fait presque exception à cette derniere loi : en effet, il se dilate assez uniformément pour être propre à la construction des thermomètres. Les quantités de dilatation ont été déterminées avec un très-grand soin par Dulong et Petit.

De 1° à 100° cent.,	le mercure	se dilate	de	1	sur	55 $\frac{1}{2}$
» 100° à 200	»	»	»	1	»	54 $\frac{1}{4}$
» 200 à 300	»	»	»	1	»	53

La dilatation de l'eau offre une particularité remarquable qui exige un article spécial. Ce liquide, à une certaine température, devient une exception à la loi qui exprime que les corps se dilatent par la chaleur : ainsi, lorsqu'on chauffe de la glace ou de l'eau à 0°, le liquide, au lieu de se dilater, se contracte par l'augmentation de chaleur jusqu'à ce que la température soit arrivée à 4°,6, point où elle est à son maximum de densité. Réciproquement : si l'on prend de l'eau à 4°,6, et qu'on la

refroidisse, elle se contractera à mesure que l'abaissement de température se fera sentir. Ce que je viens de dire s'applique à l'eau distillée seulement.

Il existe aussi un corps solide qui se contracte par la chaleur : c'est l'alliage fusible ainsi formé :

2	parties	en poids de	bismuth.
1	»	»	plomb.
1	»	»	étain.

Une barre de cet alliage se dilate comme les autres corps, jusqu'à ce qu'elle soit arrivée à 43°,9 : alors, si l'on continue à chauffer, elle se contracte rapidement jusqu'à ce qu'elle ait atteint 68°,9, point où est son maximum de densité ; alors elle a moins de volume qu'à 0° ; ensuite elle se dilate progressivement jusqu'à 93°,9, point où elle entre en fusion.

Dilatation des gaz. — La dilatation est excessivement variable dans les différentes formes de la matière.

En chauffant de 0° à 100°,

1000	pouces cubes de fer deviennent	1004
1000	..... eau	1045
1000	..... air	1375

Nous voyons donc par là que les gaz sont beaucoup plus expansibles que les solides et les liquides ; la raison est que les molécules des gaz, loin d'être sous l'influence de la force cohésive, sont, au contraire, soumis à la force répulsive les unes à l'égard des autres : l'addition de chaleur augmente beaucoup cette tendance répulsive, et cause une grande dilatation.

Jusque dans ces derniers temps, la mesure de la dilatation des gaz avait été enveloppée d'une grande incertitude ; ce qui provenait de ce que les expérimentateurs n'avaient pas toujours eu le soin d'opérer sur des gaz bien secs : alors la présence d'une certaine quantité de vapeur d'eau ne pouvait pas manquer de causer une grande irrégularité dans la dilatation. Mais, en 1801, la loi de la dilatation des gaz fut découverte en même temps par MM. Gay-Lussac et Dalton. En expérimentant sur des gaz bien secs, ces illustres savants ont dé-

couvert que tous les gaz se dilatent de la même quantité, lorsqu'ils sont soumis à la même quantité de chaleur.

MM. Gay-Lussac et Dalton, en expérimentant avec des appareils différents, ont trouvé que 1000 pouces cubes d'air, chauffés de 0° à 100°, devenaient 1375; M. James Crichton de Glascow a trouvé 1374,8 au lieu de 1375.

D'après cela, il est facile de déduire que l'air se dilate des 3/8 de son volume pour chaque degré de chaleur que l'on ajoute. La contraction se fait de la même manière.

D'après cette loi, il est facile de trouver quelle sera la dilatation d'un gaz pris à une température connue, si on le chauffait jusqu'à un degré déterminé. On pourrait également reconnaître sa contraction par le refroidissement.

On a trouvé que l'hydrogène, la vapeur d'eau et la vapeur d'éther sulfurique se dilataient dans la même proportion que l'air : de là, on a conclu que la quantité de dilatation était la même dans tous les fluides gazeux; on a aussi observé que, dans le même gaz, la quantité de dilatation se fait d'une manière uniforme à toutes les températures.

Je devrais maintenant parler du thermomètre, mais cette question nous entraînerait nécessairement trop loin pour la traiter d'une manière convenable; aussi je me contenterai de dire qu'il en existe plusieurs, mais que ceux dont on se sert le plus habituellement sont les thermomètres centigrade, de Réaumur et Farenheit.

L'échelle du premier est divisée en 100 degrés, le 0 correspondant au point de congélation de l'eau, le 100 à son point d'ébullition.

L'échelle du second est divisée en 80 degrés; les points extrêmes sont déterminés comme dans le premier.

L'échelle du troisième est divisée en 212 degrés; le 212 correspond au point d'ébullition de l'eau; nous verrons plus loin comment on croit que Farenheit a déterminé le 0; le 32 correspond au 0 des deux autres échelles.

LIQUÉFACTION.

La chaleur ne produit pas seulement des changements dans le volume des corps ; elle peut aussi en changer l'état. La matière se présente à nous sous trois états très-différents : solide, liquide et gazeux. Il est probable qu'aucun corps n'est restreint à un seul de ces états, mais que cela dépend entièrement de la température à laquelle il est exposé : ainsi je suis persuadé qu'à une très-basse température tous les corps sont solides ; de même qu'ils seraient aussi tous gazeux à une température très-élevée, et tous liquides à une température moyenne. La température à laquelle les corps subissent ces changements est excessivement variable, mais elle est toujours constante pour le même corps.

Les auteurs disent généralement que, lorsque les corps sont chauffés, ils passent d'abord de l'état solide à l'état liquide ; je ne crois pas que cette règle soit générale, car l'arsenic métallique, par exemple, chauffé à l'air libre, passe de l'état solide à l'état de vapeur. Plusieurs autres corps sont dans le même cas.

Quelques substances, en se liquéfiant, passent par un état intermédiaire dans lequel il serait difficile de dire si elles sont solides ou liquides : telles sont, par exemple, le suif et la cire.

La température à laquelle les corps passent de l'état solide à l'état liquide est très-variable : ainsi,

Le Plomb fond à	322°,2
Bismuth....	246°,7
Étain.....	227°,8
Soufre.....	111°
Cire.....	61°
Spermaceti..	44°,4
Phosphore..	42°,2
Suif.....	33°,3
Glace.....	0°,0

Si les corps sont à l'état liquide, ils peuvent se solidifier par le

refroidissement. Je dois ajouter que, dans certaines circonstances, les liquides peuvent être amenés au-dessous de leur point de congélation ordinaire sans passer à l'état solide : ainsi on peut parvenir à conserver de l'eau à l'état liquide à 8° ou 10°—0°. Il faut pour cela que l'eau ne contienne aucun corps angulaire, et qu'elle ne soit exposée à aucune agitation.

Le fait le plus remarquable à observer dans la liquéfaction, c'est la disparition d'une grande quantité de chaleur pendant ce changement; la chaleur pénètre dans un corps pendant sa fusion, sans que sa température soit élevée. C'est cette chaleur, qui devient ainsi insensible ou *latente*, qui sert à fondre le corps : ainsi, de la glace à 0° demande une assez grande quantité de chaleur pour être liquéfiée, et cependant on obtient de l'eau à 0°. Cette chaleur n'est pas appréciable au thermomètre. La quantité de chaleur qui disparaît ainsi n'est pas anéantie, mais elle reste latente tant que l'eau reste liquide, et elle en est dégagée lorsque celle-ci se congèle.

La cire, le suif, le soufre et tous les autres corps, sont fondus, comme l'eau, en absorbant une certaine quantité de chaleur. La quantité de chaleur latente que possèdent les substances suivantes a été déterminée par Irvine :

Eau	60
Soufre	62,8
Plomb	72,2
Cire	79,4
Zinc	256
Étain	260
Bismuth	287,8

Black explique la malléabilité et la ductilité des métaux, d'après la plus ou moins grande quantité de calorique latent qu'ils contiennent : en effet, si nous refroidissons un métal chaud, il devient en même temps cassant, et on lui rend sa malléabilité en le chauffant de nouveau. Il ne serait peut-être pas invraisemblable de supposer que le dimorphisme d'un corps, ou la propriété qu'il possède de prendre deux formes cristallines différentes, dépendît d'une certaine quantité de chaleur latente

que le corps possèderait dans une forme et non dans une autre. Ainsi le soufre cristallise différemment, selon que les cristaux sont produits par le refroidissement du soufre fondu par l'action de la chaleur, ou selon que ces cristaux proviennent du soufre qui se trouve dans une dissolution de sulfide de carbone.

Lorsqu'un corps solide est liquéfié par l'intervention de quelque affinité, sans le secours de la chaleur, il se produit ordinairement du froid. Ainsi la plupart des sels produisent un abaissement de température lorsqu'ils sont dissous dans l'eau. Ainsi le nitrate de potasse abaisse de 8° à 10° la température de l'eau dans laquelle il est dissous. Un mélange de 5 parties de chlorhydrate d'ammoniaque et de 5 de nitrate de potasse, tous deux pulvérisés, dissous dans 19 parties d'eau, peuvent réduire sa température de 18°+0° à 12°—0°. En faisant un mélange de sulfate de soude et d'acide chlorhydrique, on peut abaisser la température de 18°+0° à 15°—0°. On peut remplacer avantageusement l'eau par la glace. En faisant un mélange de 3 parties de glace avec 1 de sel, la température descend au 0° de l'échelle de Farenheit : on suppose que c'est ainsi qu'il l'a obtenu. La liquéfaction de la glace, au moyen du chlorure de calcium, produit encore un froid plus intense. Un mélange de 3 parties de ce sel et de 2 de glace produit un froid de 44°—0°. C'est au moyen de ce mélange que l'on peut solidifier le mercure. Lorsqu'on veut obtenir des températures plus basses encore, l'évaporation des liquides très-volatils, comme l'acide carbonique par exemple, fournissent d'excellents moyens.

VAPORISATION.

On donne ce nom au passage des corps solides ou liquides à l'état de vapeur. Les vapeurs, parmi lesquelles la vapeur d'eau nous est la plus familière, sont légères, expansibles et invisibles; leurs propriétés physiques sont les mêmes que celles de l'air, mais elles peuvent passer à l'état liquide ou à l'état solide par le refroidissement. L'eau supporte une

très-grande dilatation pour passer à l'état de vapeur, puisqu'un pouce cube d'eau fournit un pied cube de vapeur.

La vaporisation, comme la liquéfaction, est produite par l'élévation de la température; mais les vapeurs contiennent plus de calorique que les liquides. Une fois que les liquides sont en ébullition, ils ne deviennent pas plus chauds quoiqu'ils bouillent avec plus de violence : ainsi, si l'on plonge un thermomètre dans de l'eau qui commence à entrer en ébullition, et que l'on marque le point où est le mercure, on verra que ce point ne s'élève pas, quoique l'ébullition soit prolongée. Ce fait est très-important en économie domestique. Si l'on place un thermomètre dans de la vapeur d'eau et dans de l'eau bouillante; on voit que la température est la même dans les deux cas. Cependant on a employé une certaine quantité de chaleur pour vaporiser cette eau : c'est ce que l'on peut encore appeler chaleur latente de la vapeur d'eau. Lavoisier a trouvé que la chaleur latente de la vapeur d'eau était de 537°,8; Black 515,5; Watt 504,4.

Si l'on observe ce changement d'état dans un vase de verre, on voit qu'il se forme d'abord au fond des bulles qui s'élèvent jusqu'à la surface et s'échappent; mais à mesure que la température augmente, un plus grand nombre de bulles s'élèvent, produisent une certaine agitation qui est le phénomène de l'ébullition. M. Gay-Lussac a remarqué que l'eau passe plus facilement à l'état de vapeur lorsqu'elle est dans un vase dépoli, que lorsqu'elle est dans un vase poli; elle se vaporise plus facilement dans un vase de métal que dans un vase de verre; aussi, pour graduer les thermomètres, doit-on se servir de vases métalliques. Ce que je viens de dire pour l'eau est également vrai pour tout autre liquide.

Le point d'ébullition de chaque liquide n'est pas fixe comme le point de fusion des solides; mais il est entièrement sous la dépendance du degré de pression auquel le liquide est soumis au moment de l'expérience. Les liquides sont généralement soumis à la pression de l'atmosphère : quoique l'air soit très-léger, puisqu'il pèse 815 fois moins que l'eau, en raison de sa grande quantité et de son épaisseur, il n'en presse pas moins très-fortement à la surface des corps. Cette pression s'appelle pression atmosphérique. Comme il existe certaines circonstances qui font varier la pression atmosphérique,

le point d'ébullition des liquides changera aussi comme la pression atmosphérique. Au niveau de la mer, la pression est plus grande que partout ailleurs, et elle diminue à mesure que l'on s'élève sur les montagnes : ainsi Saussure a observé que, sur le Mont-Blanc, l'eau entrait en ébullition à 84°,5. Lorsque, par des moyens artificiels, les liquides sont soustraits à la pression atmosphérique, ils bouillent aux plus basses températures; ainsi de l'eau placée sous le récipient d'une machine pneumatique, bout dès qu'on a enlevé l'air. Plusieurs instruments sont fondés sur ce principe. Les appareils de ce genre seraient très-avantageux pour la fabrication des extraits employés en médecine. En effet, lorsqu'on fait bouillir une substance, et qu'on en exprime le jus à l'air libre, il y a toujours une perte notable du principe actif; si, au contraire, l'extrait était évaporé à une basse température et lors du contact de l'air, ses propriétés seraient certainement plus actives.

La température à laquelle certains liquides entrent en ébullition est très-variable, mais elle est constante pour le même liquide. Le tableau suivant indique ce point pour quelques liquides.

Éther sulfurique.....	37,8
Sulfide de carbone.....	47
Ammoniaque (p. sp. 0,945).	47,8
Alcool.....	79,7
Eau.....	100
Acide azotique (p. sp. 1,42).	120
Essence de térébenthine....	150,7
Phosphore.....	290
Soufre.....	299
Acide sulfurique.....	310
Huile de lin.....	316
Mercure.....	350

J'ai déjà dit plusieurs fois que le point d'ébullition de l'eau était à 100°; mais ce point peut aussi varier si l'eau contient des sels en dissolution, et ce point est d'autant plus élevé que la quantité de sel est plus grande. Lorsque la vapeur d'eau est comprimée, elle acquiert une force

considérable : ce n'est pas ici le lieu de parler de cette force qui appartient plutôt à la mécanique.

La chaleur latente de quelques vapeurs a été déterminée, et on a trouvé qu'elle était en rapport avec le volume des vapeurs : ainsi, lorsque des poids égaux d'eau et d'essence de térébenthine sont vaporisés sous la même pression, la quantité de chaleur rendue latente par la térébenthine n'est guère plus que le cinquième de celle prise par la vapeur d'eau ; mais le volume de la vapeur d'eau est environ 5 fois plus grand que celui de la vapeur de térébenthine. Le tableau suivant indique la chaleur latente des poids égaux de quelques vapeurs, comme l'a mesurée M. Ure.

Vapeur d'eau	537,8
Alcool	236
Éther	156
Pétrole	84,4
Huile de térébenthine	84,4
Acide azotique	287,8
Ammoniaque	463,3
Acide acétique	483,9

Voici les résultats obtenus par M. Despretz :

Vapeur d'eau	531
Alcool	331,9
Éther sulfurique	174,5
Essence de térébenthine	166,2

Il est probable que l'alcool, l'éther et l'essence dont ces deux savants se sont servis n'étaient pas les mêmes, car ils ont obtenu des résultats trop différents.

La grande quantité de calorique que possède la vapeur d'eau, et la facilité avec laquelle elle le transmet aux autres corps, fait qu'elle est très-souvent employée pour communiquer cet agent. La vapeur d'eau peut élever la température des corps à environ 100 degrés. Ainsi elle est bien préférable pour chauffer les extraits et les substances organiques ; car on évite l'inconvénient de faire dégager les parties empyreumatiques. La vapeur d'eau est aussi très-employée comme moteur en mécanique ; mais je m'éloignerais trop de mon sujet si j'entrais dans de pareils détails.

SCIENCES CHIRURGICALES.

Des caractères et du traitement des ulcères syphilitiques de la bouche et de la gorge.

Ces ulcères pouvant occuper toutes les parties de la bouche et de la gorge, nous les étudierons successivement dans les différents points où ils peuvent exister.

ULCÈRES SYPHILITIQUES DES LÈVRES.

Ces ulcères sont primitifs ou consécutifs. Les premiers sont le résultat de l'application immédiate du virus syphilitique; les seconds proviennent d'une maladie déjà ancienne qui a envahi toute l'organisation.

Les ulcères primitifs peuvent exister aux deux lèvres, mais ils siégent le plus souvent à l'inférieure. Quelque temps après l'application du virus, le malade éprouve des démangeaisons et des cuissons; ensuite, il se forme une vésicule qui, lorsqu'elle est ouverte, laisse voir un ou plusieurs ulcères couverts de mucosités, et qui ne tardent pas à acquérir plus de largeur et de profondeur. D'autres fois, avant l'apparition de l'ulcère, il existe un petit tubercule qui augmente peu à peu, devient une tumeur dure, livide, tantôt indolente et tantôt douloureuse; souvent aussi les glandes lymphatiques sous-maxillaires sont en même temps engorgées. On pourrait prévenir l'ulcération en employant à temps un traitement antisyphilitique, ou en cautérisant les vésicules, comme l'a indiqué le docteur Ratier.

Le traitement de ces ulcères est local et général; cependant j'ai vu

plusieurs fois le traitement local suffire. S'il y a de la douleur et de l'inflammation, on emploie les topiques émollients; lorsqu'elles sont dissipées, on fait des lotions avec la liqueur de Van-Swieten, et on panse avec l'onguent mercuriel mêlé à un tiers de cérat.

Le traitement général étant le même que pour les ulcères qui ont un autre siége, je l'indiquerai en dernier lieu.

Les ulcères consécutifs des lèvres sont presque toujours accompagnés d'autres symptômes syphilitiques; ils occupent ordinairement l'angle des lèvres; ils ont un aspect gris sale, et fournissent très-peu de matières. Leur marche est quelquefois très-lente; ils disparaissent assez facilement par l'emploi des mêmes topiques que pour les ulcères primitifs, mais ici il est toujours nécessaire de faire subir un traitement antisyphilitique général.

Il arrive quelquefois que certains chancres de la face interne des lèvres en rongent toute l'épaisseur, malgré tous les moyens qui leur sont opposés. Il en résulte des fistules qui disparaissent quelquefois pendant le traitement, mais qui d'autres fois nécessitent une opération analogue à celle du bec-de-lièvre.

Les ulcères syphilitiques que nous avons maintenant à étudier sont presque toujours consécutifs.

ULCÈRES SYPHILITIQUES DES GENCIVES.

Ils sont très-rares : lorsqu'ils existent, la mastication se fait difficilement; ils sont quelquefois suivis de la carie des alvéoles. J'indiquerai plus loin comment on peut les distinguer des ulcères scorbutiques.

ULCÈRES SYPHILITIQUES DE L'INTÉRIEUR DES JOUES.

Ils sont assez rares; mais comme ils pourraient être confondus avec les aphtes et les ulcérations produites par l'usage des préparations mercurielles, j'indiquerai le moyen de les reconnaître.

ULCÈRES SYPHILITIQUES DE LA VOUTE DU PALAIS.

Ces ulcères offrent, comme ceux que nous avons déjà étudiés, une surface d'un gris sale, recouverte de mucosités ou d'une croûte lardacée. Ils peuvent être accompagnés de la carie des os qui forme la voûte du palais, et lorsque la partie nécrosée vient à tomber, il existe entre la bouche et les fosses nasales une communication qui permet aux aliments d'y entrer et qui altère la voix. Lorsque l'ouverture est très-petite, il peut arriver qu'elle se ferme d'elle-même ; mais lorsqu'elle a un peu d'étendue, il n'en est pas ainsi ; on est alors obligé d'y remédier au moyen d'un palais artificiel.

ULCÈRES SYPHILITIQUES DE LA LANGUE.

Ils sont concaves, présentent une couleur gris sale; mais ce qu'ils ont surtout de particulier, c'est que leur base n'est ni dure, ni engorgée.

ULCÈRES SYPHILITIQUES DU VOILE DU PALAIS.

Ils paraissent souvent au bord libre du voile du palais ou à la luette; cependant ils commencent aussi quelquefois dans d'autres points, soit à la face antérieure, soit à la face postérieure. Dans le premier cas, l'ulcère peut détruire une partie du voile ou de la luette, ce qui nuit à la prononciation et à la déglutition, mais la gêne disparaît par l'habitude. Dans le second cas, si l'ulcère est de nature rongeante, il ne tarde pas à détruire toute l'épaisseur du voile du palais : si l'ouverture est très-petite, il peut arriver qu'elle se ferme d'elle-même ; dans le cas contraire, il sera nécessaire de recourir à la staphyloraphie.

ULCÈRES SYPHILITIQUES DE LA GORGE.

Quelques jours avant l'apparition des ulcères syphilitiques dans la gorge, le malade éprouve un sentiment de gêne dans l'arrière-bouche,

qu'il prend pour une angine peu intense, occasionnée par l'exposition au froid. La persistance de la douleur fait bientôt reconnaître que l'affection n'est pas une angine : si alors on vient à examiner l'arrière-bouche, on aperçoit des ulcérations.

Je comprends sous le titre d'ulcères syphilitiques de la gorge ceux du pharynx et des amygdales.

Ces ulcères sont toujours consécutifs ; ils succèdent le plus souvent aux maladies syphilitiques des organes de la génération, qui ont été trop promptement enlevées, et que l'on a fait disparaître sans l'emploi d'un traitement général. Quelquefois ils paraissent presque immédiatement après la guérison d'un ulcère syphilitique aux organes génitaux, ou après la suppression trop brusque d'un écoulement ; d'autres fois, au contraire, ils ne se montrent que plusieurs mois après la disparition des affections ci-dessus désignées.

Les ulcères syphilitiques du pharynx existent quelquefois pendant très-long-temps avant que l'on reconnaisse leur existence ; cela dépend du point qu'ils occupent. Ainsi, ceux qui occupent la partie supérieure du pharynx sont cachés par le voile du palais ; ceux qui occupent sa partie inférieure sont cachés par la base de la langue ; de sorte que ces ulcères, qui ne causent quelquefois presque pas de douleur, font souvent des ravages considérables, sans qu'on puisse reconnaître leur existence. Au contraire, on peut très-facilement les apercevoir s'ils sont situés à la partie du pharynx qui correspond à l'isthme du gosier. Ces ulcères ont ordinairement une marche très-lente ; cependant il existe quelquefois des chancres de nature rongeante, qui peuvent détruire des organes plus ou moins importants, tels que la trompe d'Eustache, par exemple, et, dans ce cas, l'audition est considérablement altérée ou même tout-à-fait abolie ; on en a même vu quelquefois attaquer le corps des vertèbres. Dans ce cas, les soins sont presque toujours inutiles, et le malade succombe épuisé par la suppuration.

Les ulcères syphilitiques des amygdales sont les plus fréquents ; ils offrent le même aspect que ceux des autres parties ; on a souvent pris pour tels l'amas de matière muqueuse qui se fait dans les anfractuosités de ces glandes lorsqu'elles sont enflammées ; mais si l'on essaie d'enlever

ces collections avec un stylet, la méprise, si elle avait eu lieu, disparaîtrait aussitôt.

Les ulcères syphilitiques de la gorge ne guérissent point si on les abandonne à eux-mêmes; il arrive quelquefois cependant qu'ils disparaissent en peu de jours; mais alors l'affection s'est portée sur d'autres parties.

Comme il peut arriver que l'on confonde quelquefois avec des ulcères syphilitiques les différentes autres espèces d'ulcères qui peuvent avoir leur siége dans la bouche et dans la gorge, j'ai cru devoir emprunter le tableau suivant au traité des maladies syphilitiques de Lagneau (1).

TRAITEMENT DES ULCÈRES SYPHILITIQUES DE LA BOUCHE ET DE LA GORGE.

Ce traitement peut se diviser en deux parties : le traitement local et le traitement général.

Le traitement local peut varier selon les circonstances : si les ulcères offrent de l'irritation, le malade fera d'abord des gargarismes émollients auxquels il pourra ajouter quelques gouttes de laudanum si la douleur est trop intense. Lorsque l'inflammation et la douleur seront enlevées, ou si, dès le principe, elles n'existaient pas, le malade se trouverait très-bien d'ajouter aux gargarismes précédents la liqueur de Van-Swieten, dans la proportion d'une once ou deux pour une demi-livre de véhicule. Ce traitement n'est qu'accessoire; il faut aussi y joindre le traitement général. Je dis qu'il faut y joindre le traitement général; je ne crois cependant pas que cela soit toujours nécessaire; car, si ces ulcères étaient primitifs et récents, ce qui arrive souvent pour ceux des lèvres, je crois qu'ils pourraient souvent céder au traitement local seul. Il est aussi quelquefois nécessaire de donner du ton à ces ulcères, en les touchant avec le nitrate d'argent fondu ou avec un autre caustique; car, sans cela, ils resteraient stationnaires malgré le traitement le plus énergique. On doit encore recourir, dès le début, à ce moyen, lorsqu'on redoute que ces ulcères fassent des progrès trop rapides qui pourraient amener la destruction de parties importantes.

(1) Voyez à la fin de la thèse.

Au traitement local on peut joindre les fumigations faites avec le sulfure de mercure ; ce moyen est peu employé dans les affections qui nous occupent.

Un grand nombre de substances ont été employées pour le traitement des ulcères syphilitiques ; nous nous contenterons de parler de celles qui servent le plus habituellement aujourd'hui. Ces substances sont les préparations de mercure, les préparations d'or et les sudorifiques.

Au traitement général nous joindrons le régime que doit suivre le malade. Ce régime doit être adoucissant et humectant ; la quantité d'aliments sera diminuée, et, parmi ceux-ci, il prendra de préférence ceux de facile digestion, tels que les légumes aqueux, les viandes blanches, etc. S'il boit du vin, il ne doit pas le prendre pur. Les boissons seront délayantes, telles que les décoctions d'orge, de chiendent, de graine de lin, de réglisse ; l'usage des décoctions sudorifiques est aussi d'un grand secours et souvent même indispensable.

MERCURE.

Avant d'administrer le mercure, les anciens avaient l'habitude de pratiquer une saignée : ce moyen est abandonné. Aujourd'hui on administre un purgatif avant de donner les préparations mercurielles ; quelquefois même on le fait alterner avec ces préparations.

Le mercure n'est jamais administré seul à l'état métallique ; mais on l'emploie mêlé avec d'autres substances, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur. Mêlé à l'axonge, il est employé à l'extérieur en frictions, et à l'intérieur en pilules.

On donne le nom d'onguent mercuriel au mélange de mercure et d'axonge que l'on emploie en frictions ; il est composé de parties égales en poids des deux corps. Avant et pendant l'usage des frictions, il est bon de prendre quelques bains pour donner plus de souplesse à la peau, et la rendre plus perméable. Les frictions peuvent être faites sur toutes les parties du corps ; mais on les pratique le plus souvent à la partie interne des jambes et des cuisses. On ne doit pas faire les frictions deux fois de suite sur la même partie ; autrement il surviendrait de l'irritation. On

ne fait qu'une friction par jour et de préférence le soir; la quantité est d'un demi-gros à un gros pour chaque friction, et, après trois ou quatre jours, d'un gros et demi à deux gros, que l'on porte même quelquefois jusqu'à trois. La quantité d'onguent mercuriel nécessaire pour obtenir une guérison complète, varie de 6 à 8 gros, ce qui cependant ne suffit pas toujours.

A l'intérieur, on administre les pilules de Sédillot, qui sont aussi formées de mercure et d'axonge: chacune contient un grain ou un grain et demi de mercure; on commence par en donner deux par jour; cette dose peut être portée jusqu'à neuf.

Le mercure gommeux est aussi employé à l'intérieur.

PROTO-CHLORURE DE MERCURE.

Ce sel n'est guère employé qu'à l'intérieur sous forme de pilules. La dose est de deux grains par jour que l'on peut porter jusqu'à six ou sept en augmentant progressivement; lorsque le malade sera arrivé à six ou sept, il les prendra en deux fois : la moitié le matin et le reste le soir.

Ce sel a l'inconvénient de produire des coliques lorsqu'on le donne seul, ce qui n'a pas lieu lorsqu'il est uni à l'opium.

DEUTO-CHLORURE DE MERCURE.

Ce sel est administré à l'intérieur et à l'extérieur. A l'intérieur, il est employé en pilules ou en dissolution.

En dissolution, Van-Swieten, qui l'a le plus préconisé, faisait dissoudre cette préparation dans l'alcool de grain; plus tard, à l'alcool de grain fut substitué celui de vin : aujourd'hui on fait dissoudre ce sel dans l'eau distillée, parce que la liqueur de Van-Swieten avait l'inconvénient de produire des nausées et des vomissements, et par conséquent d'irriter la membrane muqueuse de l'estomac. La dissolution la plus employée est formée de 16 grains de deuto-chlorure dans deux pintes d'eau. Cette liqueur se donne d'abord à la dose d'une cuillerée le matin à jeun; on augmente graduellement jusqu'à la dose d'un demi-grain ou un grain

par jour. Cette solution est quelquefois administrée dans un véhicule adoucissant; mais les substances végétales et animales ont l'inconvénient de transformer le deuto-chlorure en proto-chlorure: du reste, comme cette transformation ne se fait pas de suite, il pourrait bien arriver que l'absorption eût pu s'opérer dans moins de temps qu'il n'en faut pour la décomposition du deuto-chlorure.

A l'extérieur, la solution du sublimé est employée en frictions ou dans un bain. Les frictions se font comme avec l'onguent mercuriel; on commence par prendre quatre cuillerées. Dans un bain, on commence par mettre un gros de sublimé; on élève progressivement la quantité jusqu'à six et même huit gros.

Le deuto-chlorure a aussi été employé à l'extérieur en pommade : il était mêlé à l'axonge.

A l'intérieur, le sublimé est administré sous forme de pilules; on commence par un huitième de grain matin et soir, et cette dose peut être portée graduellement jusqu'à un grain par jour. Chez les sujets très-irritables, les femmes surtout, il sera très-avantageux de faire entrer l'extrait gommeux d'opium dans la composition des pilules.

Le cyanure de mercure est employé aux mêmes doses et de la même manière que le deuto-chlorure.

Je crois devoir placer ici le traitement arabique, dont le deuto-chlorure est une des parties intégrantes. Il se compose des parties suivantes :

Pilules arabiques. — Prenez : racine de pyrèthre, séné, agaric pulvérisé, de chaque une once; mercure, deuto-chlorure de mercure, de chaque demi-once; miel quantité suffisante. Faites, selon l'art, une masse pour des pilules de quatre et six grains : on en donnera une matin et soir.

Opiat arabique. — Prenez : salsepareille six onces, squine trois onces, écorce de noisettes torréfiées une once, gérofle deux gros, miel quantité suffisante; faites, avec ces substances réduites en poudre, un opiat dont la dose est de six grains matin et soir.

Tisane. — Salsepareille deux onces, eau trois pintes; faites bouillir jusqu'à réduction d'un tiers, et coulez.

Le malade prendra une pilule, matin et soir, de quatre ou six grains selon les circonstances, et boira ensuite un verre de tisane; une heure

TABLEAU des principaux cas de combustion humaine spontanée rapportés par les auteurs.

Ouvrages où sont consignés les faits.	Rapporté par	Époque de l'accident.	Sexe.	Age.	Combustion complète et réduction en cendres.	Degré de combustion des meubles environnants.	Cause déterminante.	Habitudes hygiéniques.	Situation du cadavre.
Actes de Copenhague. . 1.	Jacobœus	1692. . . .	Féminin. .	. .	Excepté une portion du crâne et les dernières phalanges des doigts.	. . . . .	. . . . .	Abus de liqueurs spiritueuses depuis 3 ans.	Sur une chaise de paille.
Annual register . . . . . 2.	Bianchini de Vérone	1763. . . .	Féminin. .	62	Excepté le crâne, une partie de la face et trois doigts.	Le suif de deux chandelles fondu ; lit et autres meubles non endommagés.	Lampe sur le plancher ne contenant plus d'huile.	Bains fréquents d'alcool camphré.	Sur le plancher, à 4 pieds du lit.
Annual register. . . . . 3.	Wilmer.	Mars	Féminin. .	50	Excepté une cuisse et une jambe restées intactes.	Bois de lit à peine charbonné ; matelas et lits de plume intacts.	Lumière sur une chaise auprès du lit.	Buvant depuis longtemps jusqu'à demi-pinte de rhum par jour.	Sur le plancher, entre la cheminée et le lit.
Encyclopédie méthodiq^e. 4.	Vicq-d'Azir.	. . . . .	Féminin. .	50	Excepté quelques os.	Meubles très-peu endommagés.	. . . . .	S'enivrant tous les jours en se couchant avec des liqueurs alcooliques.	. . . . .
Acta medica philosophica Hafniensia. . . . . 5.	. . . . .	. . . . .	. . . . .		Excepté le crâne et l'extrémité des doigts.	. . . . .	. . . . .	Elle ne buvait plus que de l'esprit-de-vin.	. . . . .
Mémoires de la société de Londres. . . . . 6.	. . . . .	Avril 1744. . .	Féminin. .	60	Excepté une grande partie de la tête et des quatre membres.	Habit d'un enfant et écran de papier trouvés intacts auprès du cadavre.	Une pipe qu'elle fumait.	Liqueurs spiritueuses.	Près de l'âtre d'une cheminée où il n'existait pas de feu.
Mémoires sur les incendies spontanés. . . . . 7.	Lecat.	Février 1745. . .	Féminin. .	. .	Excepté une partie de la tête et des extrémités.	Plancher brûlé sous le cadavre à 1 pied et demi de profondeur. Un pétrin voisin non altéré.	Feu de la cheminée.	Adonnée aux liqueurs spiritueuses.	A un pied et demi de de l'âtre du feu.
Idem. . . . . 8.	*Idem*.	Février 1749. . .	Féminin. .	80	Squelette charbonneux.	Fauteuil sur lequel fut trouvé le cadavre, à peine roussi.	Feu d'une cheminée.	Ne buvant que de l'eau-de-vie depuis plusieurs années.	Assise dans un fauteuil devant le feu, Très-maigre.
Journal de médecine. . . 9.	. . . . .	Février 1779. . .	Féminin. .	. .	Excepté quelques os tombant en poussière, une main et un pied.	Table de bois intacte et une chaufferette qui avait déterminé la combustion.	Chaufferette placée sous les pieds de cette femme.	Abus de liqueurs spiritueuses.	
Idem. . . . . 10.	. . . . .	Juin 1782	Féminin. .	60	Excepté quelques os qui tombent en poussière.	Chaise à 1 pied du cadavre tout-à-fait intacte.	Deux ou trois petits morceaux de bois à demi-brûlés dans la cheminée.	Abus de liqueurs spiritueuses.	Auprès de la cheminée, la tête appuyée contre un chevet. Très-grasse.
Revue médicale. . . . . 11.	Julia de Fontenelle, d'après M. Charpentier	Janvier 1820. . .	Féminin. .	90	Excepté le crâne et une partie de la peau du col enveloppée d'un mouchoir.	Lit brûlé, sans que les meubles de la chambre soient endommagés.	Chandelle.	Abus de vin et d'eau de Cologne.	Dans son lit.
Idem. . . . . 12.	*Idem*.	Janvier 1830. . .	Féminin. .	66	Excepté la jambe droite revêtue de son bas et du soulier.	*Idem*.	*Idem*.	*Idem*.	Auprès du même lit et au même moment.
	Le général William Stepherd.	. . . . .	Féminin. .	Très-âgée.	Excepté quelques parties du corps.	Plancher intact.	Une pipe allumée.	. . . . .	Sur le plancher.
Journal de Florence. . 13.	Joseph Bataglia. . .	1786. . . .	Masculin.	. .	Combustion des téguments du bras droit et de la cuisse.	Cheveux, mouchoir placé dans le dos, et caleçon, intacts.	Lampe.	. . . . .	Sur le plancher, quatre jours de vie.
Revue médicale. . . . . 14.	J. Fontenelle d'après Robertson.	1799. . . .	Masculin.	. .	Combustion non précisée, mais très-avancée.	Établi intact.		Abus d'eau-de-vie.	Auprès d'un établi.
Idem. . . . . 15.	*Id*. d'après M. Marchand	. . . . .	Masculin.	. .	Main et cuisse seulement altérées.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Malade guéri.
Journ^l de l'hôpital de Hambourg . . . . . 16.	. . . . .	Janvier. .	Féminin. .	17	Doigt indicateur de la main gauche seul affecté.	. . . . .	Chandelle.	. . . . .	Guérison.
Inédit. . . . . 17.	Alph. Devergie. . .	Décembre 1829. . .	Féminin. .	51	Combustion des muscles du tronc, des fesses et des membres supérieurs.	Chaise sur laquelle elle était assise, brûlée presque en totalité.	Chaufferette.	Abus de liqueurs spiritueuses.	Sur une chaise. Très-grasse.
Nouveau dictionnaire de médecine.	Dupuytren, cité par M. Breschet. . .	. . . . .	Féminin. .	. .	Combustion presque générale.	. . . . .	Chaufferette.	Abus de liqueurs spiritueuses.	Sur le plancher.

TABLEAU synoptique et comparatif des ulcères de la bouche et de la gorge qu'il est dangereux de confondre avec ceux qui sont causés par le virus syphilitique.

	Chancres vénériens.	Ulcères scorbutiques.	Ulcères mercuriels.	Ulcères qui succèdent à une inflammation de la gorge.	Aphtes d'échauffement.	Aphtes des enfants ou muguet.	Aphtes muqueux des adultes.
ASPECT DES ULCÈRES....	Surface inégale, de couleur grise plus ou moins foncée ou jaunâtre. Circonférence remarquable par une couleur érysipélateuse.	Fond brun, d'un rouge obscur ou livide, de consistance fongueuse ou putrilagineuse. Pourtour d'un rouge noirâtre ou violet.	Sont blanchâtres, laiteux, présentant quelquefois, mais très-rarement, les orifices de plusieurs vaisseaux sanguins déchirés. Circonférence pâle, comme tout l'intérieur de la bouche.	Surface d'un rouge très-vermeil, circonférence d'une couleur naturelle comme le reste de la membrane muqueuse.	Fond blanchâtre, lardacé, nacré; circonférence enflammée et plus ou moins engorgée.	Boutons blancs, ordinairement diaphanes, dont les intervalles ne présentent, ni rougeur, ni inflammation. Quand ils sont gangréneux, une escarre blanchâtre couvre tout l'intérieur de la bouche, et cache des ulcères d'un jaune brun.	Sont blanchâtres, quelquefois d'un jaune plus ou moins foncé, le pourtour presque de la couleur naturelle.
FORME.....	Plus ou moins ronds, profonds, circonscrits; à bords durs, engorgés et coupés perpendiculairement.	Superficiels et à bords flasques et spongieux. Figure irrégulière.	Ronds, larges et superficiels; quelquefois cependant il y en a de profonds.	Profonds, ronds ou oblongs.	Petits, ronds ou oblongs, ordinairement superficiels, quelquefois profonds. Il est difficile, dans le 2e cas, de les distinguer des ulcères vénériens; car leurs bords sont alors tranchants et à coupe perpendiculaire.	Pustules ou ulcères superficiels.	Tubercules ronds, superficiels, de la grosseur d'un grain de millet ou de chanvre, groupés en grand nombre ou très-disséminés sur la membrane muqueuse.
SIÉGE.....	Les amygdales, la luette, le pharynx et la voûte palatine; quelquefois les bords de la langue, les lèvres et l'intérieur des joues, près des commissures, et parfois sur la face supérieure de la langue elle-même.	Rarement à la gorge; le plus souvent les gencives, où ils se confondent à la racine des dents et les déchaussent.	Ordinairement à l'intérieur des joues et au bord de la langue, vis-à-vis les dents; quelquefois aux autres régions de la bouche et de l'arrière-bouche; mais surtout en arrière des dents molaires.	Le voile du palais, l'un ou l'autre pilier ou le fond de la gorge.	A l'intérieur des lèvres, aux commissures, près du filet, sur la langue, particulièrement à son extrémité.	Les lèvres, les gencives, la langue ou l'intérieur des joues. Quand ils sont confluents ou gangréneux, on en voit jusqu'au fond de la gorge.	Les lèvres, les gencives, l'intérieur de la bouche, la langue, le palais, les amygdales, l'œsophage et même l'estomac et les intestins.
NOMBRE.....	Un, deux, trois; rarement plus.	Occupent quelquefois toutes les gencives.	Ordinairement très-nombreux.	Rarement plus d'un ou deux.	Le plus souvent un ou deux.	Très-nombreux.	Ordinairement fort nombreux.
PHÉNOMÈNES GÉNÉRAUX ET LOCAUX QUI LES ACCOMPAGNENT.....	Causent un grand malaise local, mais non pas des douleurs si vives que celles des autres inflammations. Quelquefois pourtant, et c'est quand le cercle érysipélateux qui les entoure est très-étendu, ils sont accompagnés d'une irritation plus forte, de surdité même, lorsqu'ils siégent en arrière des piliers et du voile du palais, et rendent un mucus âcre et d'une grande viscosité. Dans ce dernier cas surtout, ils sont plus douloureux la nuit que le jour	Causent de vives douleurs, rendent un pus sanguinolent, putrilagineux, qui donne à l'haleine une odeur extrêmement fétide; saignant à la moindre pression des gencives, il y a une tendance égale aux hémorrhagies passives, par toutes les autres voies que par la bouche; lassitude spontanée; aversion pour le mouvement; teint pâle; gonflement des jambes, qui se couvrent de taches livides, plombées ou jaunâtres, et finissent par s'ulcérer aussi.	Exhalent une odeur qui leur est particulière; sont accompagnés d'un goût métallique, cuivreux; d'une abondante sécrétion de salive et d'un gonflement plus ou moins considérable de toutes les parties de la bouche et du système salivaire, ce qui occasionne ordinairement une douleur tensive plutôt qu'inflammatoire.	Sont très-douloureux, accompagés d'engorgement des amygdales, de tout l'intérieur de la bouche et des glandes salivaires. Ils résultent ordinairement de l'ouverture de petits abcès de la gorge, c'est-à-dire de la terminaison de l'angine par suppuration.	Sont ordinairement très-douloureux, et passent d'eux-mêmes après 5, 10 ou 15 jours au plus. Ils reviennent quelquefois périodiquement. Sont plus ordinaires aux personnes qui voyagent beaucoup, fatiguent, veillent habituellement, mangent et dorment à des heures irrégulières, se nourrissent mal, font usage de liqueurs fortes, de salaisons; enfin, ils attaquent de préférence les militaires des campagnes, qui, d'ailleurs, se portent très-bien à cela près.	Ne causent aucune douleur quand ils sont bénins; mais il s'en développe de très-vives dans les aphtes gangréneux. Il y a insomnie, dévoiement immodéré et plaintes continuelles de la part du petit malade.	Peu douloureux, sécrètent un liquide muqueux très-tenace; finissent par se détacher par écailles, et souvent pour se reproduire sur un autre point du système muqueux. Sont fréquents chez les peuples du Nord, qui habitent près des marais, chez les personnes faibles et les vieillards. Une saison chaude et humide, ainsi qu'une constitution catarrhale, disposent à les contracter. Ils donnent souvent lieu à de la fièvre.
TRAITEMENT INTERNE...	Celui de la syphilis confirmée et ancienne, par les boissons sudorifiques, associées aux mercuriaux.	Celui du scorbut par les crucifères dans les deux premiers degrés et par les fruits acides et suerés dans le 3e; moyens hygiéniques.	Celui du ptyalisme.	Boissons délayantes et rafraîchissantes. Régime analogue.	Boissons délayantes, nourriture végétale et lactée.	Le lait de la mère, s'il est d'une bonne qualité, ou celui d'une bonne nourrice. Tenir l'enfant dans des linges secs et très-propres. Quand il y a complication de gangrène, quelques cuillerées d'eau de menthe et un peu de vin.	Boissons acidulées ou toniques, selon l'état des forces du sujet; quelquefois le quinquina et le bon vin.
TRAITEMENT LOCAL.....	Gargarismes adoucissants dans le principe. Gargarismes toniques et antivénériens quand la période d'irritation est passée.	Gargarismes aiguisés avec l'acide muriatique.	Gargarismes adoucissants et calmants au début; mais après la période inflammatoire, ils doivent être acidules et toniques.	Gargarismes adoucissants.	Gargarismes adoucissants.	Gargarismes avec le miel rosat, aiguisés avec les acides sulfurique ou muriatique. On y ajoute la décoction de kina quand les aphtes sont gangréneux.	Gargarismes miellés avec addition d'acide sulfurique ou muriatique.

après, on lui donnera six verres d'opiat et immédiatement un verre de tisane : celle-ci sera toute sa boisson. Tout le régime consistera en galettes et fruits secs, tels que noix, noisettes, amandes, raisins secs, dattes, etc. : cependant, si ce régime fatiguait trop le malade, on permettrait de temps en temps une petite côtelette grillée.

IODURES DE MERCURE.

Le proto-iodure et le deuto-iodure ont été employés; aujourd'hui on se sert seulement du proto-iodure.

Ce sel est administré en pilules; on commence par en donner un quart de grain par jour, et que l'on porte jusqu'à la dose d'un grain.

PRÉPARATIONS D'OR.

Ces préparations ont été surtout étudiées par le docteur Chrestien. On n'emploie guère aujourd'hui que l'oxide et le chlorure d'or, et c'est principalement de ce dernier dont on fait usage. On l'administre le plus souvent en frictions sur la langue; dans ce mode d'administration, le chlorure d'or est associé, soit à la poudre d'iris de Florence, soit à la poudre de charbon. On commence d'abord par employer un seizième de grain par jour, et on augmente progressivement la dose. On l'administre aussi en pilules ou en potion à la même dose.

L'oxide et le chlorure de platine ont aussi été employés, mais on n'en fait plus aucun usage.

Dans ces derniers temps, le professeur Serre avait eu l'idée d'employer les préparations d'argent dans le traitement des maladies syphilitiques; il faisait surtout usage du chlorure d'argent qui paraît lui avoir réussi. Il est fâcheux que ceux qui ont répété les expériences ne les aient pas toujours faites avec tout le soin qu'on aurait pu désirer, de sorte que ce remède est encore aujourd'hui peu connu.

Je rapporterai maintenant trois observations d'ulcères syphilitiques de la bouche et de la gorge.

1° Au n° 7 de la salle St-Maurice de l'Hôtel-Dieu St-Éloi était couché un jeune militaire présentant l'état suivant :

Le voile du palais avait été complètement détruit à sa partie moyenne; la partie osseuse de la voûte palatine avait aussi été affectée, et une ouverture faisait communiquer les fosses nasales avec la cavité buccale; la voix était nasillarde; le pourtour des ulcérations présentait un aspect érysipélateux bien distinct : ce jeune homme avait été atteint, dans le principe, d'ulcérations primitives à la base du gland, qui avaient disparu sous l'emploi d'aucun moyen propre à détruire le virus syphilitique; plus tard il avait contracté un écoulement avec une femme suspecte, et c'est plusieurs mois après que les symptômes ci-dessus mentionnés se manifestèrent du côté de la gorge.

Un traitement par les pilules de Sédillot fut d'abord mis en usage par le professeur Lallemand : près de deux cent cinquante avaient été données à la fin de Septembre dernier, et le mal n'avait pas complètement cédé : c'est alors que M. Bertrand, chargé du service par intérim, se décida à employer les frictions mercurielles sur les membres, en alternant avec les purgatifs et quelques bains; la cicatrisation ne tarda pas à avoir lieu, et le malade sortit guéri.

2° Dans la salle des officiers, nous pûmes observer, à la même époque, un Polonais qui portait aussi des ulcérations pareilles au voile du palais; mais, en outre, le peu qui restait de ce voile mobile avait été déjeté en arrière du côté de la paroi postérieure du pharynx, et avait contracté des adhérences en ce point. Une ulcération existait à la partie moyenne de cette paroi, et rendait la déglutition très-pénible. Ce malade avait fait un traitement complet par les pilules de Sédillot : il avait pris dix grains à peu près de chlorure d'or; un séton avait été passé à la nuque; l'ulcération avait été cautérisée plusieurs fois, et pourtant le mal ne cédait pas. Le malade, fatigué de rester à l'hôpital, se décida à suivre le traitement arabique : il se soumit rigoureusement à la diète prescrite, et prit régulièrement ses pilules et opiat arabique : à peine vingt jours s'étaient-ils écoulés, que l'ulcération était cicatrisée, et le malade sortit complètement guéri.

3° Un militaire avait passé trois mois à l'hôpital des vénériens, pour

se guérir de chancres qu'il portait à la base du gland. Des pilules de Sédillot avaient été prescrites; malheureusement le malade ne suivait pas son traitement, jetait ses pilules, et tous les jours se procurait du vin et des aliments; cependant les chancres disparurent, et le malade sortit guéri en apparence. Mais quatre mois après, il rentra à l'Hôtel-Dieu St-Éloi. Une large ulcération, dont la surface était grisâtre et les bords taillés à pic, existait à la partie interne du coude; plusieurs autres petites siégeaient sur les jambes. Un traitement mercuriel ordinaire fut mis en usage : point de succès; il semble, au contraire, que le virus syphilitique sévisse avec plus de violence. L'or est employé, mais sans avantage. De nouvelles ulcérations se montrent aux lèvres, du côté des narines, et menacent de détruire ces parties; un testicule se tuméfie et devient dur; l'ablation avait même été proposée. Plus tard, l'état du malade paraissant désespéré, le professeur Serre a recours au traitement arabique. Le malade suit exactement tout ce qui lui est prescrit, et, trente jours après, les ulcérations des diverses parties se cicatrisent, le testicule revient presque à son état normal, et bientôt le malade, complètement guéri, quitte l'hôpital.

SALIVATION.

Cette indisposition étant souvent produite par l'usage du mercure, j'ai cru devoir indiquer ici les moyens de la prévenir et de la combattre lorsqu'elle existait. La salivation mercurielle consiste dans une sécrétion surabondante de la salive : celle-ci est accompagnée d'une saveur métallique; les gencives sont gonflées; elles deviennent d'un rose pâle, excepté vers le collet de la dent, où elles sont d'un rouge foncé. Les dents semblent vacillantes, l'haleine est fétide. Si l'on continue l'usage du mercure, la tuméfaction des gencives augmente, et il se forme, sur la membrane muqueuse buccale, des ulcérations superficielles recouvertes d'une pellicule blanche. Pendant les traitements mercuriels, on prévient ordinairement la salivation en entretenant la transpiration cutanée par des bains chauds, et en administrant tous les huit jours un purgatif qui

détermine une dérivation salutaire. Si, malgré ces précautions, la salivation se manifeste, devient abondante et persiste avec opiniâtreté, on fait des gargarismes émollients opiacés, et, vers le déclin, on fait des gargarismes astringents et toniques : il va sans dire qu'il faut suspendre le traitement mercuriel aussitôt que la salivation commence.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

Quels sont les organes qui reçoivent des rameaux des carotides interne et externe ?

CAROTIDE EXTERNE.

Cette artère fournit six branches qui sont : 1° en devant, les artères thyroïdienne supérieure, faciale et linguale ; 2° en dedans, l'artère pharyngienne inférieure ; 3° en arrière, les artères occipitale et auriculaire ; 4° enfin, elle se termine en se divisant en deux branches, qui sont les artères temporale et maxillaire interne.

Artère thyroïdienne supérieure. — Elle fournit plusieurs rameaux aux parties voisines ; les principaux sont : le rameau laryngé qui pénètre dans le larynx à travers la membrane thyro-hyoïdienne, le rameau crico-thyroïdien, qui se porte sur la membrane du même nom pour s'anastomoser avec celle du côté opposé.

Artère faciale. — Elle donne : 1° la branche palatine inférieure qui se ramifie au voile du palais, au pharynx, à la tonsille et à la trompe d'Eustache. 2° La branche sous-mentale : elle se ramifie aux muscles de la région hyoïdienne supérieure, à l'os maxillaire, à la glande du même nom, à la membrane muqueuse buccale, etc.

A la face, elle fournit : 1° des branches externes très-petites, ramifiées aux muscles peaucier, buccinateur, masséter, etc. ; 2° des branches internes aux muscles triangulaires et carrés ; 3° la coronaire labiale supérieure, à la lèvre supérieure et à la partie inférieure du nez ; 4° la coronaire labiale inférieure, à la lèvre inférieure et aux muscles voisins ; 5° les dorsales du nez ; 6° les musculaires, au canin, aux deux zygomatiques et à l'élévateur de la lèvre supérieure.

Artère linguale. — Elle se rend aux différentes parties de la langue et se divise en artère dorsale de la langue, et en sub-linguale.

Artère occipitale. — Elle donne des branches supérieures qui se rendent aux muscles du cou et aux téguments du crâne ; une de ces branches, sous le nom d'artère mastoïdienne postérieure, traverse le trou mastoïdien, et se distribue à la dure-mère ; des branches inférieures qui vont aux muscles de la partie postérieure du cou.

Artère auriculaire postérieure. — Elle donne deux branches, dont une se ramifie à la face interne de l'oreille, l'autre aux muscles temporal, auriculaire postérieur, et aux téguments ; avant, elle fournit l'artère stylo-mastoïdienne qui pénètre dans le trou du même nom, et se perd dans l'oreille interne et l'oreille moyenne.

Artère pharyngienne inférieure. — Elle donne une branche pharyngienne qui se distribue aux muscles constricteurs du pharynx, et une branche méningée qui s'introduit dans le crâne par le trou déchiré postérieur et se distribue à la dure-mère.

Artère temporale. — Elle donne, en devant, l'artère transversale de la face qui se distribue au masséter, au conduit de Stenon, à la glande parotide, et aux muscles de la joue. En arrière, elle fournit l'artère auriculaire antérieure qui se ramifie au conduit auditif et au pavillon de l'oreille; l'artère temporale moyenne, qui en naît en dedans, se perd dans le muscle temporal.

Artère maxillaire interne. — Elle fournit : 1° la sphéno-épineuse, qui pénètre dans le crâne par le trou sphéno-épineux, et rampe à la surface de la dure-mère ; 2° la dentaire inférieure : elle pénètre dans le canal dentaire, et se distribue aux racines des dents inférieures ; un rameau va au milo-hyoïdien ; 3° les artères temporales profondes, une antérieure

et l'autre postérieure; 4° artères buccales au buccinateur et à la membrane muqueuse de la bouche; 5° artère alvéolaire, aux grosses molaires supérieures, à la membrane du sinus maxillaire et aux gencives; 6° l'artère massétérine, au muscle masséter; 7° artère ptérygoïdienne, aux deux ptérygoïdiens; 8° artère sous-orbitaire, aux racines des dents canines et incisives supérieures et aux muscles de la région maxillaire supérieure; 9° artère palatine supérieure, au voile du palais et à la voûte palatine; 10° artère vidienne, deux branches : l'une se perd dans la voûte du pharynx et les trompes d'Eustache, l'autre pénètre dans le conduit ptérygoïdien; 11° artère ptérygo-palatine : elle pénètre dans le conduit ptérygo-palatin, pour aller se terminer au pharynx.

CAROTIDE INTERNE.

Cette artère donne un rameau qui va dans le tympan, et deux ou trois qui se portent à la dure-mère, au corps pituitaire et aux nerfs des troisième, quatrième, cinquième et sixième paires; ensuite elle fournit l'artère ophthalmique qui donne naissance à : 1° l'artère lacrymale, qui se ramifie aux muscles droits externe, supérieur et inférieur de l'œil; à l'élévateur de la paupière supérieure, à la glande lacrymale, à la paupière supérieure et à la paupière inférieure; 2° l'artère centrale de la rétine, à la rétine et à la face postérieure du cristallin; 3° artère sus-orbitaire, aux muscles palpébral, sourcilier et frontal; 4° artères ciliaires postérieures, à la sclérotique et aux procès ciliaires; 5° artères ciliaires longues : elles forment le grand cercle artériel de l'iris; 6° artère musculaire supérieure, aux muscles droit supérieur de l'œil, élévateur de la paupière supérieure et grand oblique; 7° artère musculaire inférieure, aux muscles droit inférieur, droit externe et petit oblique de l'œil, au périoste de l'os et au sac lacrymal; 8° artère ethmoïdale postérieure, à la dure-mère de la fosse moyenne et antérieure de la base du crâne; quelques rameaux pénètrent dans les fosses nasales; 9° artère ethmoïdale antérieure, dans le sinus frontal, à la dure-mère, aux cellules ethmoïdales antérieures et à la membrane pituitaire; 10° artère palpébrale inférieure;

11° artère palpébrale supérieure; 12° artère nasale, au sac nasal et sur le nez; 13° artère frontale, aux muscles palpébral, sourcilier et frontal.

La carotide interne fournit encore : l'artère communicante de Willis qui se jette dans la cérébrale postérieure, et se ramifie aux couches et nerfs optiques, aux éminences mamillaires, au tubercinéréum, aux plexus choroïdes, etc.

L'artère choroïdienne, au plexus choroïde.

L'artère cérébrale antérieure : elle fournit l'artère communicante antérieure, qui se ramifie à la voûte à trois piliers, à la commissure antérieure et à la cloison des ventricules; elle donne aussi l'artère calleuse qui marche sur la face supérieure du corps calleux.

L'artère cérébrale moyenne donne des rameaux à la partie inférieure du cerveau, et pénètre ensuite dans la fosse de Sylvius, où elle se divise en deux branches, une pour le lobe antérieur, l'autre pour le lobe postérieur.

SCIENCES MÉDICALES.

De la combustion spontanée.

Je ne discuterai pas ici les différentes théories qui ont été émises sur la combustion spontanée; je traiterai seulement cette question sous le rapport de la médecine légale : cette question, étudiée de cette manière, est d'autant plus intéressante, qu'un médecin ignorant pourrait conduire à l'échafaud des personnes innocentes, ou tout au moins les exposer à subir un jugement, comme cela s'est déjà présenté.

Les auteurs sont aujourd'hui à peu près d'accord que l'usage des boissons alcooliques est une cause prédisposante de la combustion spontanée, surtout pour les personnes chez lesquelles l'abus de ces liqueurs a produit

la polysarcie ; cependant on a reconnu quelques cas rares, il est vrai, de combustion spontanée chez des sujets maigres.

Les femmes sont plus exposées que les hommes aux combustions spontanées, ce qui s'explique assez parce que les femmes ont les tissus plus lâches et plus propres aux accumulations gazeuses, et que, lorsque les femmes prennent une habitude, elles s'y livrent avec beaucoup plus de passion que les hommes. Cet accident arrive plus souvent chez les personnes âgées que chez les jeunes, ce qui s'explique encore parce que les jeunes personnes ont d'autres passions qui l'emportent sur celle des boissons spiritueuses.

La flamme qui se produit dans les combustions spontanées est légère, bleuâtre, immobile ; l'eau que l'on jette dessus est inutile pour l'éteindre, elle semble même quelquefois l'animer ; de sorte que la combustion ne s'arrête guère que lorsque les parties sont charbonnées ou réduites en cendres. Rarement toutes les parties sont détruites ; il reste presque toujours une partie des extrémités, quelquefois des vertèbres ; mais les parties molles sont souvent entièrement brûlées. Lorsque le corps est complètement consumé, la quantité de cendre est si petite, qu'elle n'est nullement en proportion avec le volume du corps.

Ordinairement les meubles qui environnent le cadavre, et même quelquefois les vêtements qui le recouvraient, ne sont pas endommagés ; mais il se dépose à leur surface une couche de suie humide et grasse, et, dans l'appartement, on respire une odeur empyreumatique très-fétide.

Les combustions spontanées ont lieu le plus souvent pendant l'hiver. J'ai cru devoir emprunter au dictionnaire en 15 volumes le tableau de M. Alph. Devergie, dans lequel sont cités les principaux cas de combustions spontanées.